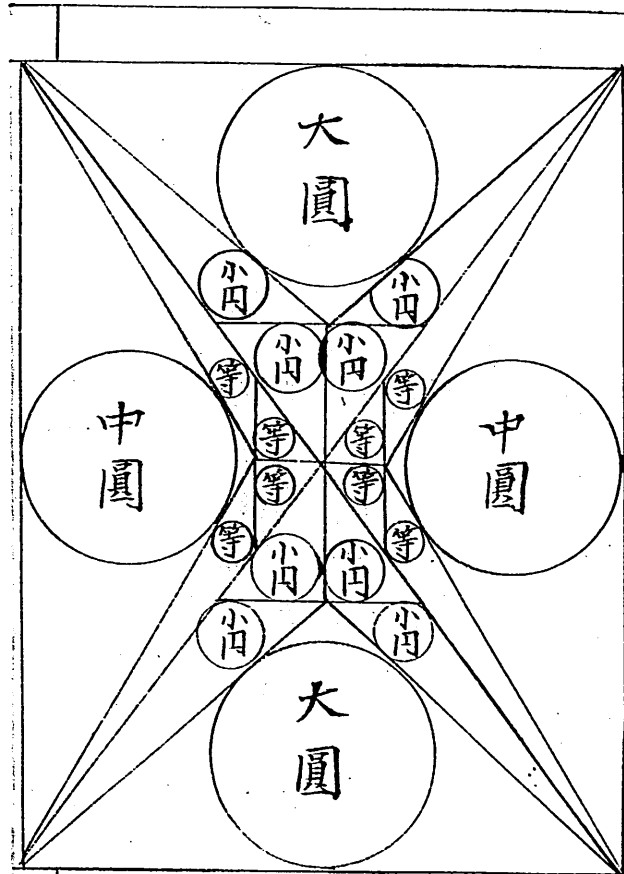


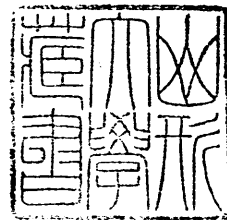
419
S 2
1-303





今有如圖直
內隔一十二
斜及三縱線
及三橫線而
容天圓二個
中圓二個小
圓八個等因

算添天生法卷之九十四
最上流
會田算左衛門安明編

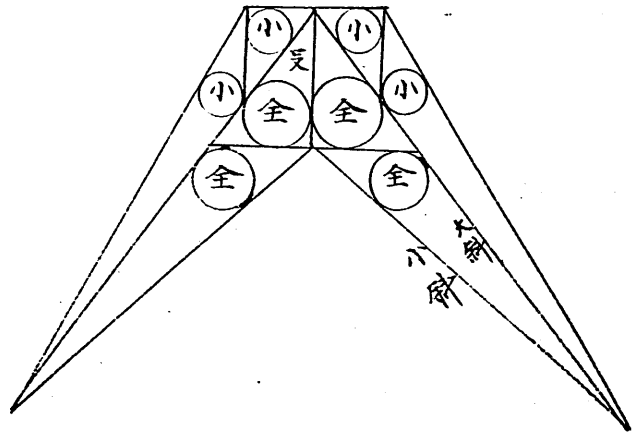


佐久間森郎氏寄贈

八個只云大圓徑二百三十一寸中圓徑二百一十零寸
問小圓徑幾何

答曰小圓徑五十五寸

術曰大中徑差名子自之四之加大徑零及中徑零開平方加大中徑和乘大中徑和倍之以除子大徑和乘大徑及中徑三之得小徑合問



今有鞍形如圖隔斜容全圓四個小圓四個只云全圓徑二寸股四寸問小圓徑幾何

答曰 小圓徑一寸五分
上頭四寸五分

矩曰依前術求大斜及長橫

足全	足全	足全	足全
全中	全中	全中	全中
二	二	二	二
大	大	大	大
斜	斜	斜	斜
長	長	長	長
橫	橫	橫	橫

於是以小換股
以小換全而得

子小	子小
子小	子小
二	二
乙	乙

子小	子小
子小	子小
二	二
大	大
斜	斜

子小	子小
子小	子小
二	二
小	小
橫	橫

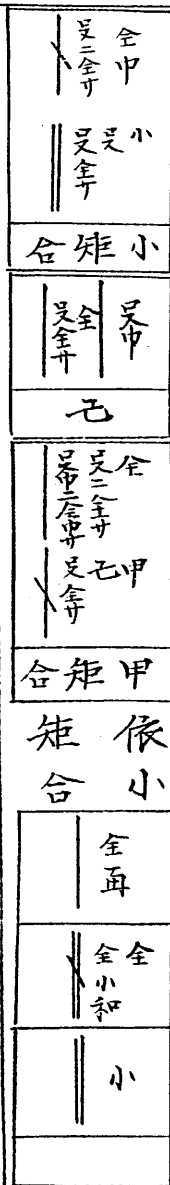
於是用足全求大斜寄左以相消得

於是撰答術文義則如左

[illegible]

術曰股全差名大加股乘全母以天圓股_二除之得小徑

術曰股全差各天加股乘全半之自之以天得因股除之得子合問

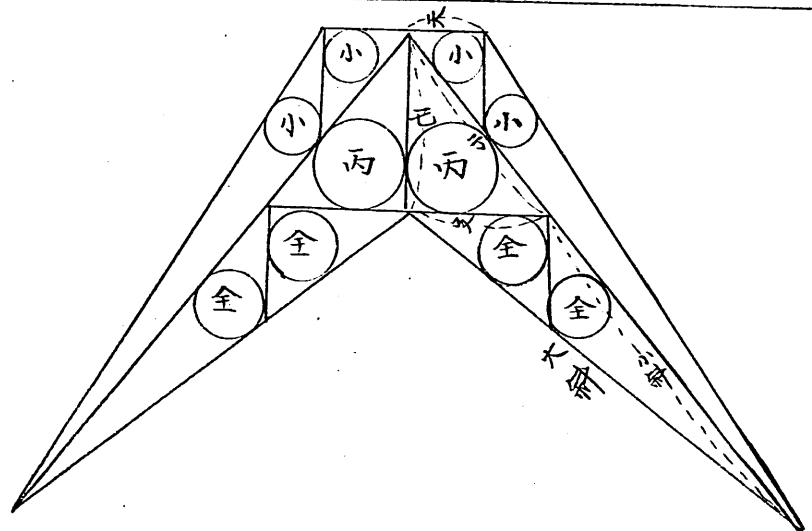


今有如圖梯狀內隔四斜及
一橫線及三縱線而容甲內
一個小圓四個全圓四個只
云全圓徑四寸小圓徑三寸
問甲圓徑幾何

答曰甲內徑一十六寸八

分

矩曰右所求之列矩合二符



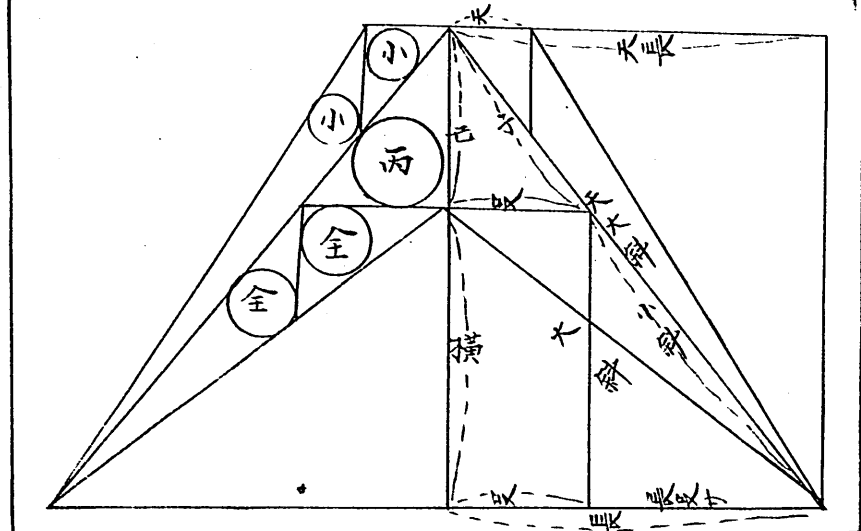
今有如图鞍形内隔斜容全
 圓四個小圓四個只云暇四
 寸全内徑二寸問小内徑及
 天幾何

答曰 小圓徑二寸 分四十一
 天三寸 之十一分

矩曰依前術
 各取之

受 天中全中 二	全中 受	斜	小
長受 受	小斜 受	子	受
長受 受	橫受	乙	受
	法	斜	大

高 例得	平 用如	天大長 天大長 天大長	小中 天長	矩 之	天長 天小 天大斜
天長	天小	天大長	天大長	天小 天大長 天小	合矩 位解
天大長	天大長	天大長	天大長	天小 天大長 天小	天小 天小 天小
天大長	天大長	天大長	天大長	天小 天大長 天小	天小 天小 天小
天大長	天大長	天大長	天大長	天小 天大長 天小	天小 天小 天小
天大長	天大長	天大長	天大長	天小 天大長 天小	天小 天小 天小



得消 天小 天小	名列 天長	大斜 天小 天小	小其 天小 天小	長又 天小 天小	列子 天小 天小
天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小
天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小
天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小
天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小
天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小	天小 天小

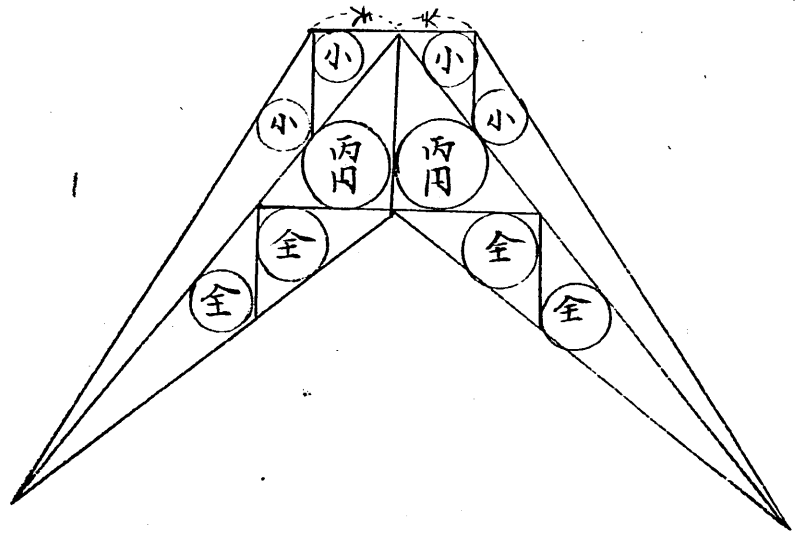
天	小	天	天	天	西	己	子	小	大	橫	長	全	股
圓	長	橫	大	圓	斜	斜	斜	斜	斜	斜	圓	圓	徑
徑				斜	徑							徑	
三	二	一	一	二	二	四	五	一	一	一	一	二	四
寸	寸	十	十	十	寸	寸	寸	十	十	十	十	寸	寸
之	四	四	四	○	四	五	八	四	七	○	四		
十	十	寸	寸	寸	分	分	分	寸	寸	寸	寸		
十一	二		七	三				五	五	五			
分			分	分				分	分	分			

天	天	天	天	小
大	橫	長		內
斜				徑
二	二	二	五	三
十	十	十	寸	寸
九	一	○		
寸	寸	寸		
七	五	五		
分	分	分		
二	二			
厘	厘			
五	五			
毫	毫			

天長	一十四寸七分
天橫	一十四寸七分
天大斜	一十四寸三分

於是撰答術文義則如左

術曰股全差名子加股乘全名己股并加子同全名實自
之倍之內減己并命全以除股并段全并差同股名位乘
己得小徑列位乘實得天合問



今有鞍形內如圖隔四斜及
六縱橫線容丙圓二個全圓
四個小圓四個只云小圓徑
三寸天五寸問丙內徑幾何

答曰

全圓徑二寸

之十四分三

丙圓徑三寸

三十五分
之一十八

矩曰在所來

列矩合三符

又中

全
足金寸

寅中

吳三金帶

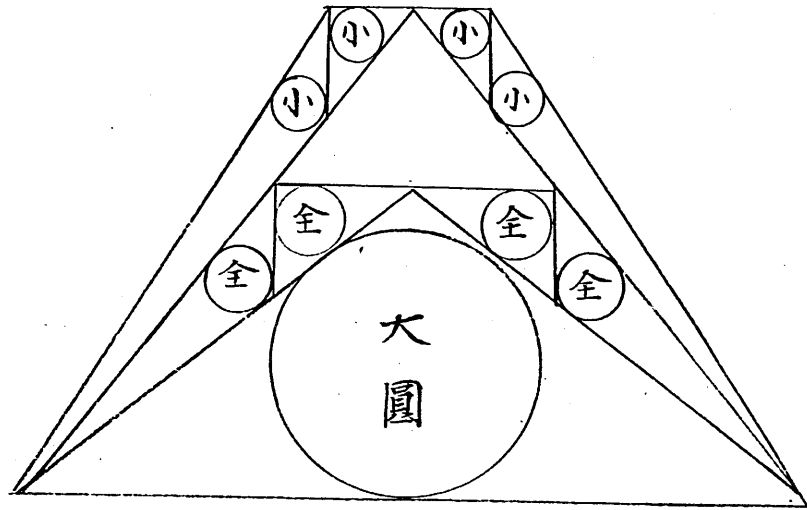
金
全
小

小矩台

寅小
是金天

天矩合

於是撰答術文義則如左
 術曰小天差名子倍之自之加小卑開平方加子及天以
 小段^二除之各^二內減一名寅^二卑段^二內減一名卯自之內
 減^二乙卑因寅卑^二余乘小以^二乙寅和因卯因^二乙除之得全
 徑合問



今有如圖梯狀內隔四斜
 及四縱線及一橫線而容
 大圓一個小圓四個全圓
 四箇只云全圓徑四十一
 寸小圓徑四十二寸問大
 圓徑幾何

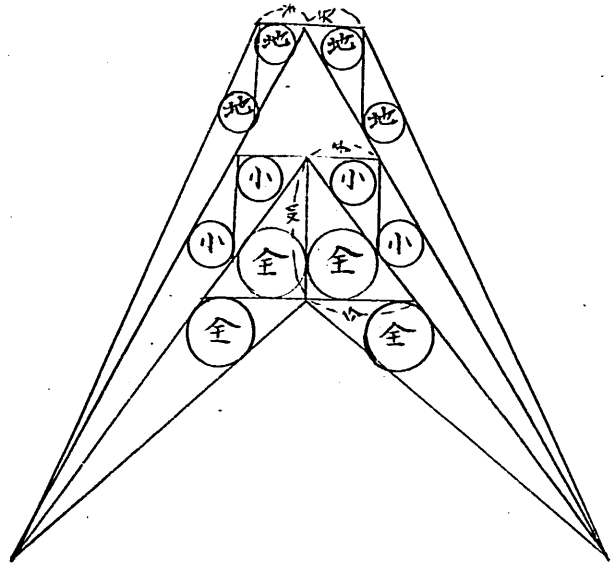
答曰大圓徑二百一十

五寸二分五厘

矩曰向所承之列小矩合
 及大矩合

子徑及

全中	吳金	二
小	吳金	中
全	吳	中
小	全	吳
子	小	全



於是用子與小圓徑而依最
術求天及地用徑

矩曰依最術先求小圓

答曰 地圓徑一寸 八十九分
天一寸 三百五十六分
之三百三十七

地用徑幾何

今有鞍形如圖內隔四
斜及七縱橫線容全小
地圓各四個只云股四
寸全圓徑二寸問天及

全小 三	全三	卯小 吳大 吳金	吳金 吳中
○	全五	吳大 吳金	寅
全小 中	全大 中	合矩前	吳金 吳中
全大 全小	全大 全	得股承兩式而後如例上畧之	卯
大 小	式大吳得		吳金 吳中
式大得			卯小
全	全		合矩小
○	全		吳金 吳中
全小	全大 全		吳大 吳中
全大 全小	全大 全		合矩大
大 小	式大略		列大矩合乘足
式大略			以減小矩合撰

於是各列之

列地式而解只		
	己	伊
遍省過來得則		
	只	
辰		
式田地得	式天得	式田地得

天	地	己	辰	伊	全	是	勺
一	四				四		
寸	徑				徑		
之	一	一	一	一	二	四	三
三百	寸	一	一	一	二	四	三
百五	之	十	百	十	寸	寸	寸
百三	十	一	七	四			
十六	十		十				
七分	分		八				

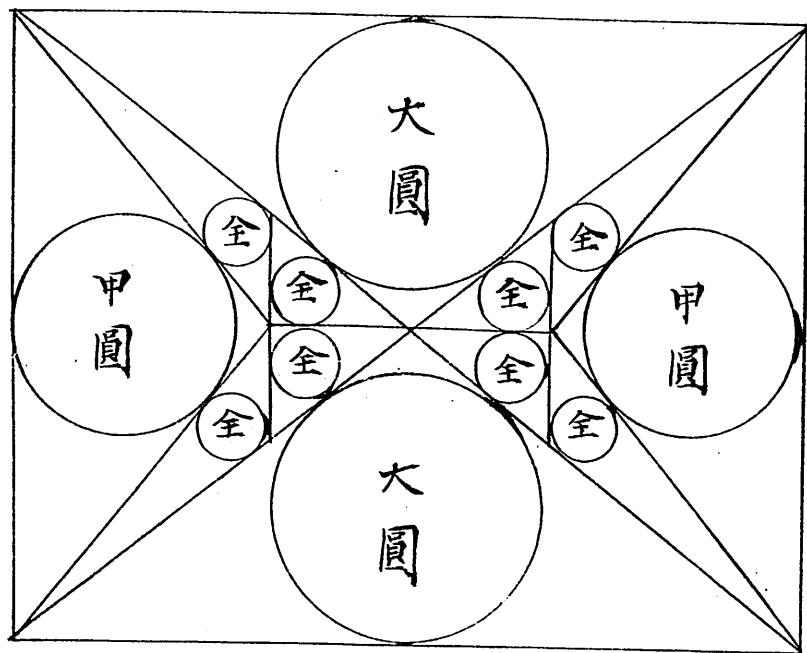
於是用勾半全圓徑得地圓徑及天則如左

術曰 勺全差名初乘勺名子勺升^二段全升差名伊自之內

截子^二段^二余以除仔肉子乘勾倍之得地徑乘勾昇子^和

[illegible]

以勾初和圓全除之得天合問



今有知圖直內隔
六斜及三縱橫線
容大圓二個甲圓
二個全圖八個只
云大圓徑四段與
甲圓徑五段同寸
又云全圖徑一寸
問大圓徑幾何
答曰大圓徑五
寸二分五厘

矩曰依向術 求矩合二行	遍有 過乘	乙 矩解乙	全 用各解	全 乘
乙 全	矩用甲 合	乙 矩解乙	全 用各解	大 矩合
全 乙 全	甲五 大	乙 矩解乙	全 用各解	大 矩合
甲 矩合	以解 矩合	乙 矩解乙	全 用各解	大 矩合
大 矩合	矩遍省甲 合	乙 矩解乙	全 用各解	大 矩合
而兩矩合 相減撰之	矩遍省甲 合	乙 矩解乙	全 用各解	大 矩合

術曰買全徑二十一一段四除之得大徑乘八分得甲徑合

問 全圓徑一寸

股 二寸

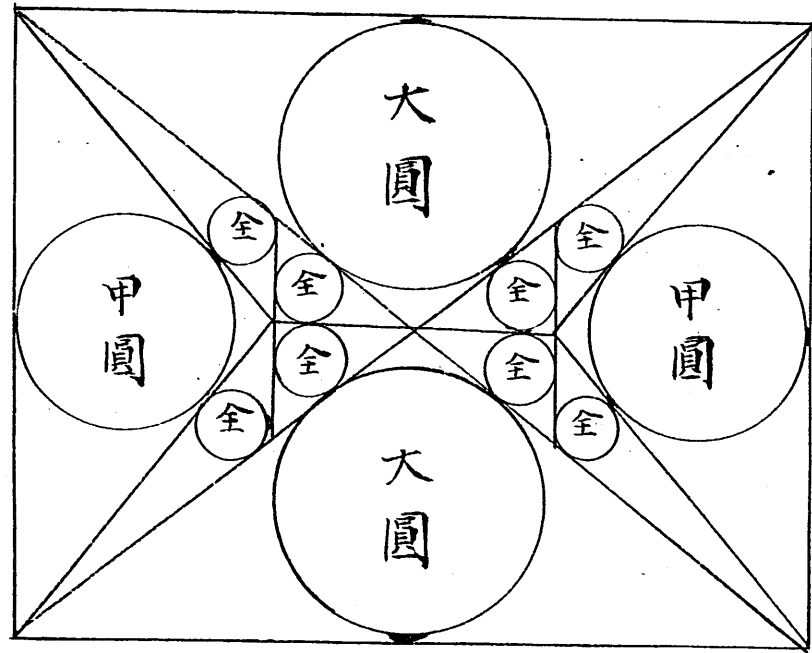
甲圓徑四寸二分

大圓徑五寸二分五厘

撰題之法

解曰此條之如キ矩合ヲ見テ大甲全三内徑ノ矩合ヲ
求メント欲入ル片ハ股ヲ得ル兩式各立方式ナリ是
ヲ縮メテ定矩合ヲ求ムル代ハ即々立方ヲ一ムカ
可クナス故ニ常ノ算額術ヲ得ベカラス仍テ重術ト

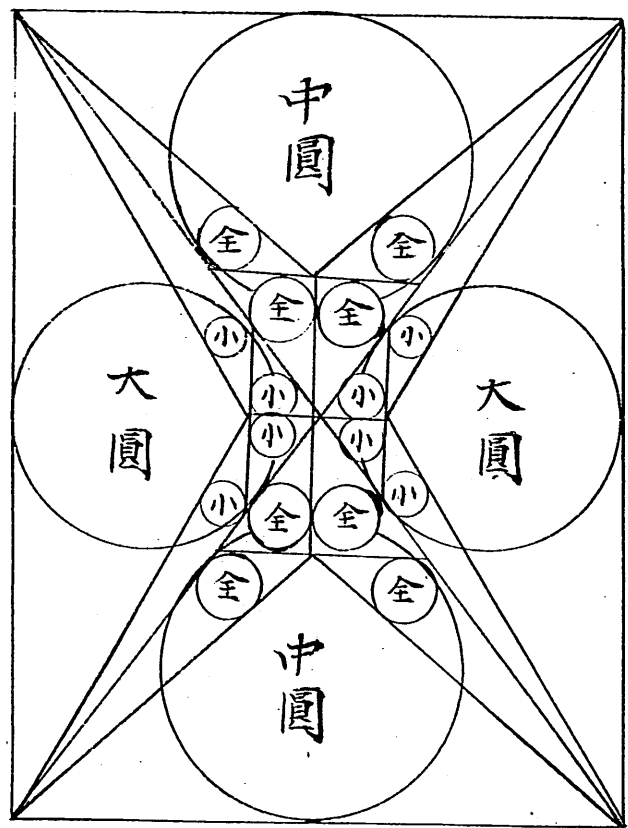
成テ面白カラズ仍テ按ズルニ其元股ト全内徑トヲ
 用ヘテ甲天圓徑ヲ求ムルモノハ皆歸除術ナリ故ニ
 全圓徑ニ段ヲ以テ更トスル求ハ全内徑何段ト天圓
 徑何段ト矩合トナルナリ故ニ天圓徑何段ト甲内徑
 何段ト同寸トナルナリ題スレハ必ス歸除術トナル
 也是則簡易之題術ヲ撰ムノ一事也



今有如图直内隔
 六斜及二縦線及
 一横線答大圓二
 個甲圓二個全内
 八個只云大圓徑
 五寸甲圓徑四寸
 問全内徑幾何
 答曰全内徑九
 分五厘二毫四
 糸七分

右真數ヲ試レハ平高ナルモノハ負ヲ得タリ故ニ
答術ヲ施スル左ノコトシ

術曰大甲差各子四之以減甲衆甲間平方加甲段衆甲
并以減大甲和因大余以除子大甲相衆得全徑合問



今有如图直
内隔一十二
斜及三縱線
及三橫線而
容大圓二個
圓二全圓個
小圓個只云
中圓徑一十

四寸全圓徑三寸問大圓徑幾何

答曰大圓徑一十五寸
四分三



中規合而依前街
承子及小

中矩合
解之

以解中矩合遍
有過衆得

ト全円歪トヲ用
ル求ハ葦ノ大矩
円徑トヲ用ヘテ

--

得	勺	式
		
		

矩依此矩合得大圓徑敬
合各列之格之得

得大因式

術曰中徑半名予自之加全徑卑段八闊平方加子半之名
已自之乘子以已全徑差卑除之得大徑令問



中規合而依前街
承子及小

中矩合
解之

以解中矩合遍
有過衆得

ト全円歪トヲ用
ル求ハ葦ノ大矩
円徑トヲ用ヘテ

--

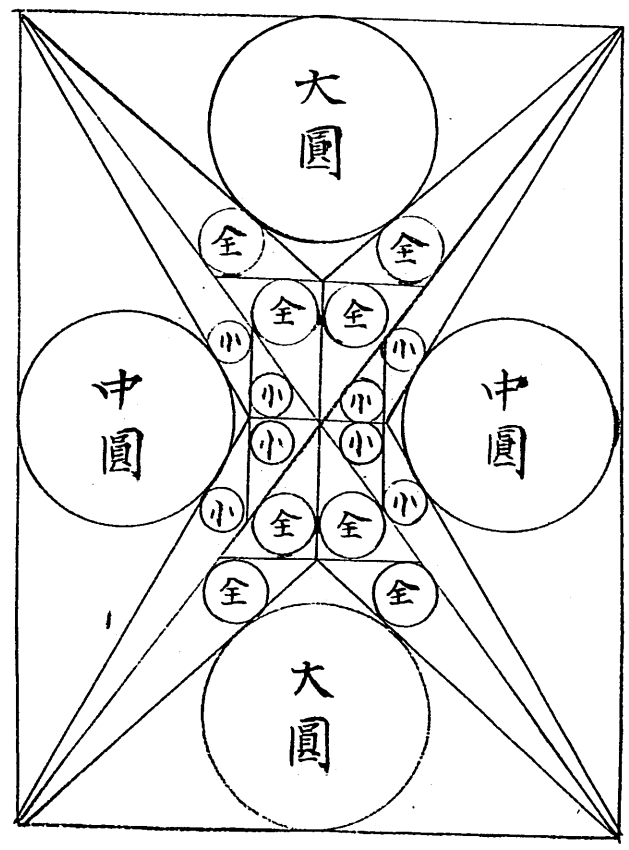
得	勺	式
		
		

矩依此矩合得大圓徑敬
合各列之格之得

得大因式

術曰中徑半名予自之加全徑卑段八闊平方加子半之名
已自之乘子以已全徑差卑除之得大徑令問

一寸中圓徑一十寸問全圓徑幾何
 答曰全圓徑二寸
 二
 十一
 分
 之
 一
 十
 三



今有如图直
 内隔一十二
 斜及三縱線
 及三橫線而
 容大圓二個
 圓二全圓八
 小圓八只六
 大圓徑一十

	大 三 巾 廿	全 巾
中 大 廿	金 巾	大 三 巾 廿 中 金 三 和
大 中 和	金 全	中 大 三 巾 廿
式	一	

中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸
中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸
中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸	中二大寸 大平寸 大平寸 大平寸

而一解悟
之遍寰中
二大差

[illegible]

中	中
大	大
中	中
大	大

略式

於是貳式貳式
如例維乘相消

而承矩含直得
全圓徑求式也

略二式

[illegible]

於是拔六級
俛省等衆

中二大廿巾
大中和巾
省 飯

大三寸 中二寸 大寸 和

廣	略
撰	解
之	之

天	中
广	仮

得 故

大ニ中ナ
中ニ大ナ
大ニ中ナ

級 六

又按方級
假省等象












































大中大中大中
中二二二二
中和和和和

省 仮













大ニ中ナ
中ニ大ナ
大ナ和
大ナ和

級方略

解之 撰之

 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>
 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>	 <p>大中和</p>

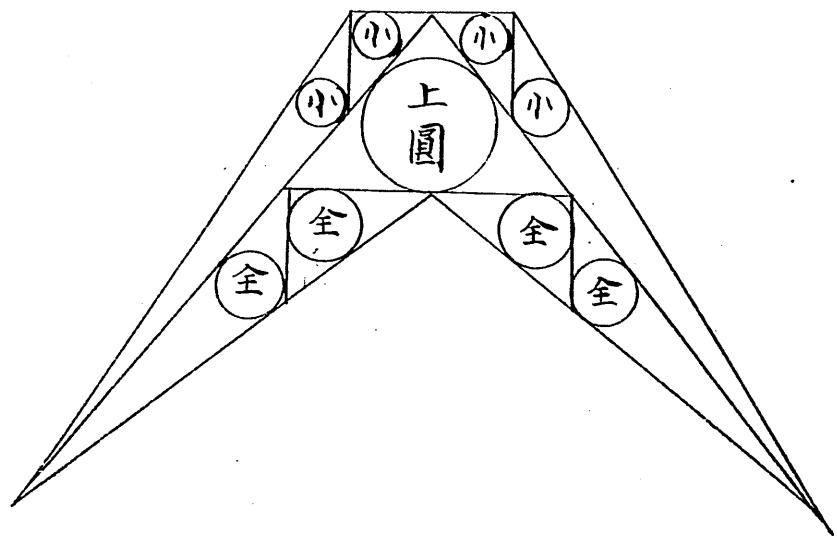
於是撰答術文義則如左

 <p>大中</p>	 <p>大中 中</p>
 <p>積</p>	 <p>平</p>
 <p>大中 中</p>	 <p>大中 中</p>
 <p>平 高</p>	 <p>大中 中</p>
 <p>式</p>	 <p>徑</p>
 <p>全</p>	 <p>得</p>

交多	全圓	平高	中月	太月
商一	徑二	一	徑一	徑一
十五	寸二	十五	十	十一
寸	之一			
之七	十一			
五分	分			

術曰大中相乘名子大中差名己自之五之加子二問平
方加大中和乘大中和倍之以除子因己大和三之得全
徑合問

街曰大中差名子自之四之加大中中闊平方加大中
和乘大中和倍之以除大子和乘大及中三之得全徑合問



今有如圖鞍形內隔二斜及
一橫線及四縱線容上圓一
箇小圓四個全圓四個只六
全圓徑七寸上圓徑一十二
寸問小圓徑幾何

答曰小圓徑七寸

四十分
十一分

矩曰向所求之
列小上矩全

[illegible]

三爻

全真

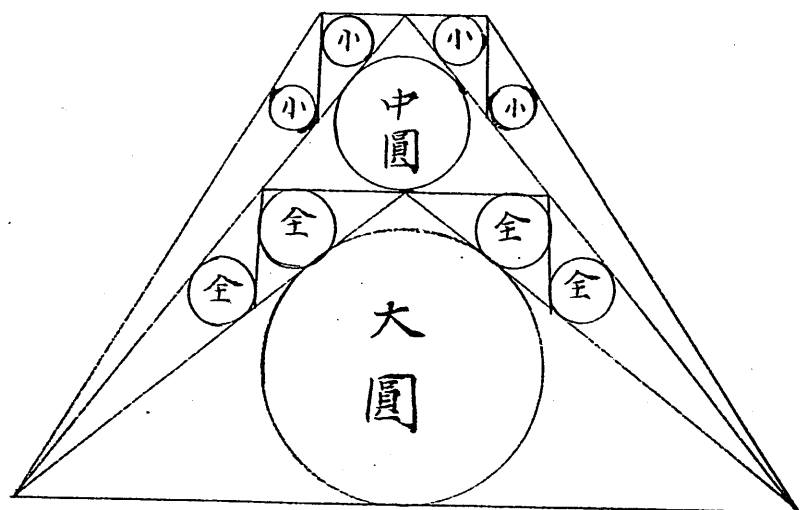
金中
足中

全三

印

術曰上全差卑^二內減全卑余開平方以減全余以除上
名甲倍之內減一乘甲名乙甲卑^二內減一名兩加甲卑
以減丙因甲卑與乙^四和^命以除乙因而乘全得小徑合問

<table border="1"> <tr> <td>全中</td> <td>上全中</td> </tr> <tr> <td>積</td> <td>平</td> </tr> <tr> <td>平高</td> <td>全</td> </tr> <tr> <td>法</td> <td>二</td> </tr> <tr> <td>位</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位三 位中 位二 位一</td> <td></td> </tr> <tr> <td>子</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位三 位中 位二 位一</td> <td></td> </tr> <tr> <td>子</td> <td></td> </tr> <tr> <td>式</td> <td>得</td> </tr> </table>	全中	上全中	積	平	平高	全	法	二	位		位三 位中 位二 位一		子		位三 位中 位二 位一		子		式	得	<table border="1"> <tr> <td>全三</td> <td></td> </tr> <tr> <td>卯</td> <td></td> </tr> <tr> <td>之</td> <td>拾</td> </tr> <tr> <td>位三 位真 位中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>子</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位三 位中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>子</td> <td></td> </tr> <tr> <td>卯</td> <td></td> </tr> <tr> <td>各解之</td> <td>於是列小矩合</td> </tr> </table>	全三		卯		之	拾	位三 位真 位中		子		位三 位中		子		卯		各解之	於是列小矩合	<table border="1"> <tr> <td>全上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>平高</td> <td>全</td> </tr> <tr> <td>式</td> <td>得</td> </tr> <tr> <td>來</td> <td>依此式</td> </tr> <tr> <td>法</td> <td>上</td> </tr> <tr> <td>位</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位全</td> <td></td> </tr> <tr> <td>又</td> <td></td> </tr> <tr> <td>解</td> <td>列卯</td> </tr> <tr> <td>位三 位真 位中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>子</td> <td></td> </tr> <tr> <td>卯</td> <td></td> </tr> <tr> <td>各解之</td> <td>於是列小矩合</td> </tr> </table>	全上		平高	全	式	得	來	依此式	法	上	位		位全		又		解	列卯	位三 位真 位中		子		卯		各解之	於是列小矩合	<table border="1"> <tr> <td>全上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>卯</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合</td> <td>矩小</td> </tr> <tr> <td>於是依上矩</td> <td></td> </tr> <tr> <td>全上 全中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>全中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>全上 全中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>式</td> <td>得</td> </tr> <tr> <td>例如</td> <td></td> </tr> <tr> <td>全上 全中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>積</td> <td>平</td> </tr> </table>	全上		卯		合	矩小	於是依上矩		全上 全中		全中		全上 全中		式	得	例如		全上 全中		積	平
全中	上全中																																																																																								
積	平																																																																																								
平高	全																																																																																								
法	二																																																																																								
位																																																																																									
位三 位中 位二 位一																																																																																									
子																																																																																									
位三 位中 位二 位一																																																																																									
子																																																																																									
式	得																																																																																								
全三																																																																																									
卯																																																																																									
之	拾																																																																																								
位三 位真 位中																																																																																									
子																																																																																									
位三 位中																																																																																									
子																																																																																									
卯																																																																																									
各解之	於是列小矩合																																																																																								
全上																																																																																									
平高	全																																																																																								
式	得																																																																																								
來	依此式																																																																																								
法	上																																																																																								
位																																																																																									
位全																																																																																									
又																																																																																									
解	列卯																																																																																								
位三 位真 位中																																																																																									
子																																																																																									
卯																																																																																									
各解之	於是列小矩合																																																																																								
全上																																																																																									
卯																																																																																									
合	矩小																																																																																								
於是依上矩																																																																																									
全上 全中																																																																																									
全中																																																																																									
全上 全中																																																																																									
式	得																																																																																								
例如																																																																																									
全上 全中																																																																																									
積	平																																																																																								



今有如圖梯狀內隔四斜及
一橫線及四縱線而容大圓
一個中圓一個小圓四個全
圓四個只云小圓徑七寸中
圓徑一十六寸問大圓徑幾
何

答曰大圓徑四十九寸

矩曰向所承之列矩合三行

全三

全 又
中 中

全 是 再

文三

所

全小	全三	全中	足全 足中 足小
全○	全五	全中	印小
全小	全中	全中	合矩小
全小	全	式中得	足全 足中 足小
全小	式大得		足大 足中 足小
式小得			合矩大
小	全		足全 足中 足小
全○	全		合矩中
全小	全	全中	於是得股來三式
全小	全	式中略	而如例上略之得
全小	式大略		
式小略			

